

Las familias de SANAA

O cómo Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa responden a sus intereses arquitectónicos mediante secuencias de proyectos

Iborra Pallarés, Vicente¹; Capdevila Castellanos, Iván²; Almazán Caballero, Jorge³

1. Universidad de Alicante, Departamento de Edificación y Urbanismo, Escuela Politécnica Superior, Alicante, España, vicente.iborra@ua.es

2. Universidad de Alicante, Departamento de Expresión Gráfica y Cartografía, Escuela Politécnica Superior, Alicante, España, capdevila@ua.es

3. University of Keio, Center for Space and Environmental Design Engineering, Faculty of Science and Technology, Tokio, Japón, almazan@sd.keio.ac.jp

Resumen

Tras el estudio de la producción arquitectónica de Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa se puede detectar la existencia de diversas temáticas recurrentes en su trabajo, algo que se evidencia en las secuencias de proyectos que comparten características que se definen como “relaciones de parentesco”. Este artículo muestra las relaciones existentes entre diversos proyectos que integran la producción arquitectónica de estos arquitectos japoneses, en base a esta serie de temáticas recurrentes: *modos de agrupación y de compartimentación no jerárquicos, neutralización de la estructura, transformaciones geométricas-equivalencias topológicas y parques*. Se emplean para ello técnicas de visualización gráfica que dan como resultado la construcción de un árbol taxonómico. Este método de representación muestra 43 de sus proyectos estudiados, las relaciones existentes entre los mismos y las temáticas recurrentes abordadas.

Palabras clave: SANAA, Kazuyo Sejima, Ryue Nishizawa, visualización gráfica, árbol taxonómico.

Abstract

After the analysis of the architectonic production of Kazuyo Sejima and Ryue Nishizawa some recurrent themes can be detected, and an evidence of that can be found in sequences of projects that share some characteristics that are defined as “family relationships”. On the basis of a series of categories: *non-hierarchical forms of grouping and compartmentalisation, neutralization of the structure, geometric transformations-topological equivalences and parks*, this paper shows the existing relations in between a selection of projects by these Japanese architects. Some graphic visualization techniques are employed concluding in a taxonomic tree. This graphic representation method shows 43 of their analyzed projects, the existing relations in between them and the different recurrent themes discussed.

Key words: SANAA, Kazuyo Sejima, Ryue Nishizawa, graphic visualization, taxonomic tree.

1. Introducción

1.1 Objetivos, límites y alcance

Desde la construcción de la Residencia de Mujeres Saishunkan Seisaku en Kumamoto (1990-91), la producción arquitectónica de Kazuyo Sejima (autora del proyecto) y Ryue Nishizawa (que posteriormente se convirtió en su socio profesional) ha sido objeto de un profundo análisis por parte de la crítica arquitectónica internacional. Una evidencia de esta afirmación se puede encontrar en el hecho de que la revista *El Croquis* les ha dedicado un total de seis números monográficos consecutivos, abarcando su actividad profesional desde 1988 hasta 2015. La detenida observación de esta extensa producción crítica, en la que se han publicado la práctica totalidad de sus proyectos de manera sistemática a lo largo del tiempo, permite detectar la existencia de una serie de temas recurrentes abordados por estos arquitectos. Estas temáticas, a las que Ryue Nishizawa denominaba *estructura*¹ en uno de sus escasos ensayos, y las *familias*² de proyectos que las abordan, constituyen el objeto de estudio de este artículo. Dado que en la breve producción teórica de estos autores no se ha encontrado ninguna referencia a esta cuestión, parece procedente acudir a los intentos que en este sentido ha hecho la crítica arquitectónica.

Un primer caso se encuentra en el artículo *Organicismo expandido* en el que Javier Fernández identifica cuatro posibles *familias* en el trabajo de SANAA: los *rectángulos*, los *círculos*, las *flores* y las *gotas*. Por su parte Marta Alonso y Jorge Almazán, en su texto *Designing the process: scale models in the work of Kazuyo Sejima and Sou Fujimoto* recogen estas *familias* añadiendo una quinta que denominan *diamante tallado*³. Sin embargo esta sencilla clasificación parece ordenar su producción exclusivamente en base a la geometría empleada para la definición del perímetro.

Un segundo intento se encuentra en el libro *SANAA. Espacios, límites y jerarquías* de José Jaraíz que centra su investigación en el estudio de una única *familia* recurrente en el trabajo de estos autores: los *parques*. Fue la propia Kazuyo Sejima la que la identificó claramente dicha *familia* cuando en una entrevista realizada por Cristina Díaz y Efrén García en el verano de 2004, dice textualmente que se trata de una idea “muy antigua”⁴.

Por último Juan Antonio Cortés en su artículo *Topología Arquitectónica. Una Indagación sobre la Naturaleza del Espacio Contemporáneo*, identifica diferentes conceptos sobre los que agrupar la producción del estudio japonés: *claridad de organización espacial, modos de agrupación y de compartimentación no jerárquicos, transformaciones geométricas – equivalencias topológicas, límites como conexiones, intercambiabilidad interior – exterior, afinamiento de medidas y proporciones extremas, neutralización de la estructura, efectos de atmósfera* y por último *experimentar la arquitectura a través de la forma*. Los conceptos enunciados por J.A. Cortés son más cercanos a las intenciones de esta investigación, ya que agrupa los proyectos en función de los distintos invariantes empleados por el estudio japonés en su producción, por ejemplo: sistemas de organización espacial, imagen de la estructura (entendida como conjunto de elementos resistentes), cualidades geométricas formales, etcétera. Además esta clasificación permite que, por ejemplo, una obra o proyecto aborde diferentes temáticas de forma simultánea, algo que no ocurría en la clasificación enunciada por J. Fernández.

¹ NISHIZAWA, Ryue. “Creating principles – Structure, Plan, relationship, Landscape”. En: FUTAGAWA, Yukio (ed).

² Dado que, como se comentará más adelante, el objeto de este artículo será construir una taxonomía a modo de “árbol genealógico” de la producción arquitectónica de estos arquitectos y que los diversos proyectos analizados presentan “relaciones de parentesco” entre sí, parece pertinente emplear aquí el término *familia* para designar estas *cadena de soluciones* vinculadas. Se escoge este término porque es el empleado por el estudio Mansilla+Tuñón Arquitectos para denominar este tipo de secuencias de proyectos. Además este término es uno de los taxones clásicos empleados para la clasificación de seres vivos, por ello se emplearán también los términos *género* y *especie* para denominar las diferentes subcategorías identificadas en el estudio de las *familias*.

³ “This paper adds another category, not found in previous projects: the diamond-carve shape.” ALONSO PROVENCIO, Marta; ALMAZÁN CABALLERO, Jorge. “Designing the process: scale models in the work of Kazuyo Sejima and Sou Fujimoto”, *International Journal of Architectural Research*. 2011, volume 5 nº1, p.26-27.

⁴ “K. Sejima: Esta clase de espacio permite a gente de diferente tipo estar en un mismo espacio al mismo tiempo. Gente diferente y de generaciones distintas pueden compartir un mismo espacio, pueden estar juntos. Asimismo, en un parque se puede reunir un gran grupo, pero al mismo tiempo una sola persona podría estar cerca en soledad leyendo un libro o bebiendo zumo. Me gusta esta sensación o este carácter, en los edificios públicos.” DÍAZ MORENO, Cristina; GARCÍA GRINDA, Efrén. “Campos de juego líquidos [fragmentos de una conversación]”. En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Océano de aire. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 1998-2004*. El Croquis 121/122. Madrid: El Croquis Editorial, 2004. p. 23.

Estos intentos identifican ciertas *familias* y algunos de los proyectos (ejecutados o no) que las componen, sin embargo no muestran de manera sistemática las relaciones existentes entre ellos. Así es especialmente relevante para este artículo mostrar cómo la producción arquitectónica de SANAA⁵ va dando diferentes soluciones a las cuestiones *estructurales* (en alusión al término empleado anteriormente por el arquitecto japonés) que abordan estas *familias*. Es precisamente para mostrar de forma más clara estas cuestiones, que como resultado de esta investigación se muestran diversas visualizaciones gráficas que identifican las temáticas estudiadas, los principales proyectos que las componen y las relaciones existentes entre ellos⁶.

Sin embargo este artículo no puede mostrar la totalidad de las relaciones existentes en la producción arquitectónica de estos autores, algo que excedería los límites del mismo. Es necesario por tanto acotar la extensión del objeto de estudio. Para ello se han adoptado dos criterios de selección: uno cualitativo y otro temporal (que aparece como consecuencia del anterior). Respecto al primero se identifican y comentan aquellos proyectos pertinentes para la investigación, es decir, que hayan aportado al menos una de las cuatro cualidades diferenciadoras para la definición de las diversas *familias, géneros y especies*⁷. Respecto al segundo, se analizan obras y proyectos desarrollados hasta el final de la primera década del presente siglo, debido precisamente a que los ejemplos pertinentes que comentados se sitúan dentro de este marco temporal. No obstante, se harán alusiones a obras y proyectos posteriores a 2010, tratando de establecer “puentes” con el trabajo del estudio japonés en la actualidad.

De igual modo es necesario acotar el número de *familias* a analizar, y para ello se emplearán algunas de las identificadas previamente. Como ya se ha comentado, las enunciadas por J.A. Cortés son especialmente versátiles, ya que permiten vincular un único proyecto a varias de ellas. Así se decide profundizar sobre tres de ellas: *modos de agrupación y de compartimentación no jerárquicos, neutralización de la estructura y transformaciones geométricas – equivalencias topológicas* dado que cada una de ellas ejemplifica cómo el estudio japonés trabaja de manera sistemática sobre diferentes cuestiones. Así se puede hablar de un *método de ordenación*⁸ recurrente (*modos de agrupación y de compartimentación no jerárquicos*), de una solución material y constructiva recurrente (*neutralización de la estructura*) y de una estrategia catalizadora del proceso de proyecto (*transformaciones geométricas – equivalencias topológicas*). Además se propone añadir a estas tres *familias* una última: los *parques*, dado que ha sido identificada claramente por los propios arquitectos japoneses. Así pues, los proyectos que cumplen con los criterios de selección enunciados⁹, y que van a ser objeto de estudio en este artículo, son los que se muestran en la siguiente figura (Fig. 1), que visualiza gráficamente el punto de partida de la investigación¹⁰. En ella se muestran los nombres de 43 de los proyectos analizados ordenados cronológicamente (desde 1999 a 2013), su autoría (Kazuyo Sejima Associates, Office of Ryue Nishizawa o SANAA), las diferentes *familias* detectadas y la pertenencia a ellas de cada uno de los proyectos.

⁵ Con este término, y en el contexto de este artículo, no nos referiremos exclusivamente al trabajo profesional firmado por ese estudio, sino también al de los estudios Kazuyo Sejima Associates y Office of Ryue Nishizawa. Los socios directores de SANAA mantienen sus oficinas independientes activas, compartiendo las tres un mismo espacio de trabajo. La distribución interna de los proyectos y la organización de los tres estudios ha sido descrita por diversos autores como Agustín Pérez Rubio, en: “Uno más en la casa de los SANAA. Una conversación de Agustín Pérez Rubio con Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa” o Alejandro Zaera Polo, en: “Una conversación [con Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa]”.

⁶ Dichas visualizaciones gráficas han sido realizadas con la colaboración del arquitecto Salvador Serrano Salazar.

⁷ En este sentido es especialmente aclarador el concepto de edad sistemática empleado por G. Kubler y al cual se hará referencia más adelante.

⁸ Ver: AOKI, Jun. “La flexibilidad de Kazuyo Sejima”. *Pasajes de Arquitectura y Crítica*. 2001, nº29, p.50.

⁹ Ser pertinentes para la investigación, haber sido desarrollados en el marco temporal fijado y pertenecer a una de las familias seleccionadas

¹⁰ Un tipo de *Polar grid*, según la clasificación elaborada por David McCandless en: MCCANDLESS, David. *Information is Beautiful*. Londres: Collins, 2009. p. 128-129.

1.2 Objetivos, límites y alcance

Para abordar los objetivos descritos, el texto de George Kubler, *La configuración del tiempo*, que trata precisamente la cuestión de las secuencias de objetos, ha sido una referencia teórica fundamental: “Cualquier obra de arte importante puede considerarse como un acontecimiento histórico o como una esforzada solución de algún problema. [...] La cuestión importante es que cualquier solución señala la existencia de algún problema para el que han existido otras soluciones, y que es muy probable que se inventen otras soluciones para este mismo problema. Conforme las soluciones se acumulan, el problema se modifica. De todas maneras, la cadena de soluciones revela un problema.”¹¹

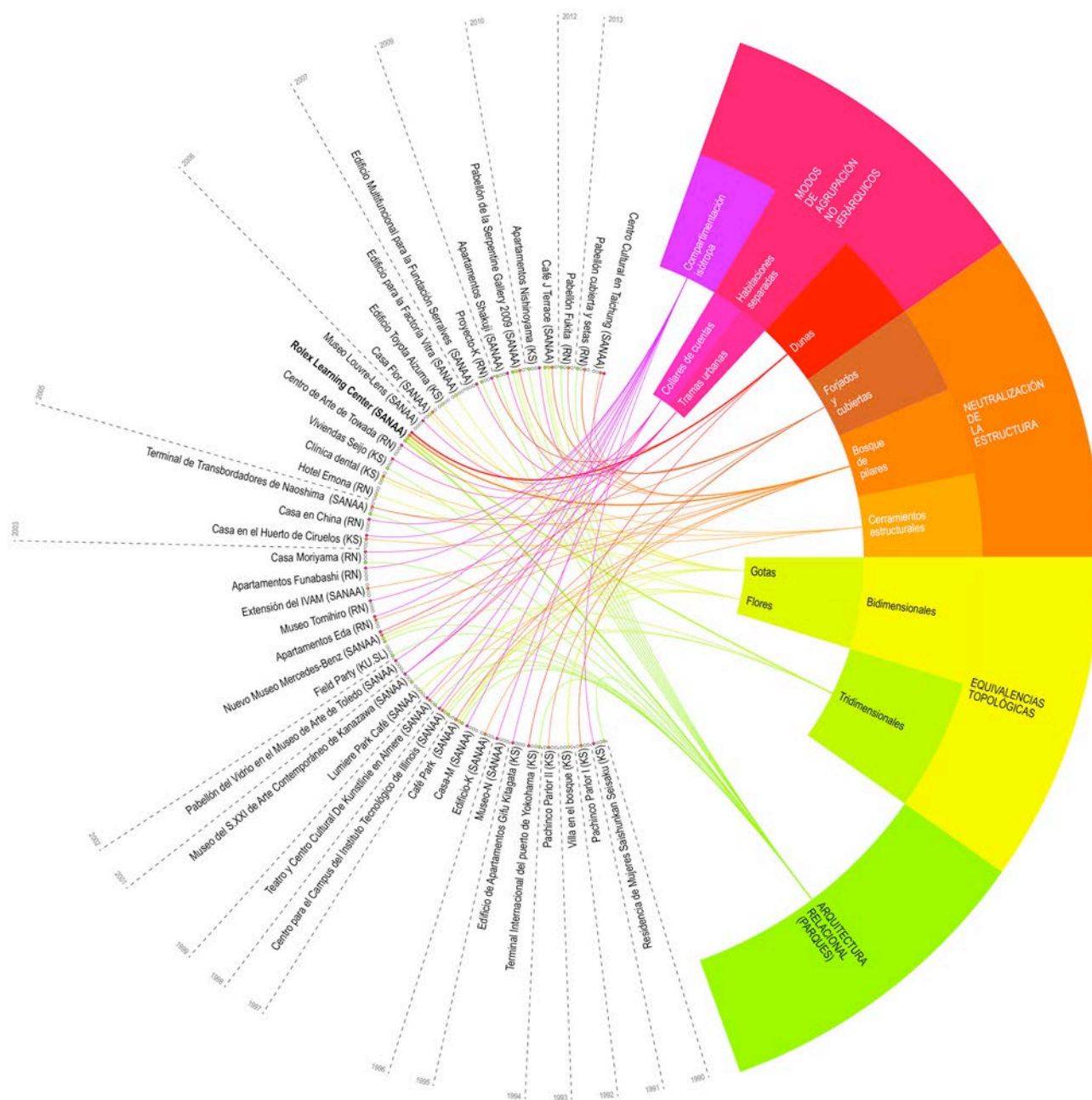


Fig. 1. Diagrama circular de los proyectos de Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa que han sido objeto de estudio

¹¹ KUBLER, George. *La configuración del tiempo: observaciones sobre la historia de las cosas*. Madrid: Nerea, 1988. p. 91.

En la lectura del texto de G. Kubler se ve cómo “el problema que revela cualquier secuencia de objetos fabricados puede considerarse como su forma mental, y las soluciones como su categoría formal.”¹² Por lo tanto a cada *forma mental* le corresponde una *categoría formal* integrada por toda la *cadena de soluciones* desarrolladas hasta el momento, y las futuras que aborden la misma problemática. Otra de las características propias de estas secuencias formales es la *edad sistemática* que nos indica la duración de la secuencia y la posición que ocupa cada uno de sus integrantes respecto al total:

“Hablar de secuencias o series, esto es, de necesidades específicas y sus sucesivos estados de satisfacción, es marcar una variedad de duraciones. [...] Las características visuales fácilmente reconocibles marcan la edad sistemática de cada elemento, una vez que se ha identificado la serie. [...] Las soluciones tempranas (promórficas) son técnicamente simples, poco costosas en energía y expresivamente claras. Las soluciones tardías (neomórficas) son costosas, difíciles, intrincadas, recónditas y vivaces.”¹³

Estas secuencias formales pueden ser *abiertas o cerradas*. “Cuando los problemas dejan de llamar la atención activa para lograr nuevas soluciones, la secuencia de soluciones se estabiliza durante el período de inacción. Empero, cualquier problema pasado es capaz de reactivarse bajo nuevas condiciones.”¹⁴ El objetivo de este artículo es mostrar las relaciones existentes entre diferentes proyectos que integran la producción arquitectónica de SANAA, determinando las *categorías formales* de las que forman parte (el conjunto de proyectos que pertenecen a una *familia* determinada), las *formas mentales* (temáticas recurrentes) a las que tratan de dar respuesta y por último cuál es la *edad sistemática* (relaciones cronológicas y de parentesco) de los proyectos que componen cada una de las *familias*. Como resultado de esta investigación se construye un árbol taxonómico que muestra gráficamente las relaciones entre proyectos estudiados¹⁵.

2. Las familias de SANAA

2.1 Modos de agrupación y compartimentación no jerárquicos

K. Sejima: “Nosotros siempre tratamos de hacer una planta que no tenga jerarquía –un comienzo y un final-. Nuestras plantas siempre muestran un movimiento libre, con el diseño de las mismas tratamos de lograr libertad.”¹⁶

Este relato comienza con la Residencia de Mujeres Saishunkan Seisaku en Kumamoto (1990-1991) (Fig. 2), en la cual participa ya como colaborador del estudio Ryue Nishizawa. En ella se puede observar cómo la zona comunitaria del edificio se convierte en una pieza central alrededor de la cual se sitúan las habitaciones de las residentes como si de una calle peatonal se tratara, un espacio público intermedio, un verdadero lugar de encuentro¹⁷ rodeado por unos “edificios” alineados en sus laterales y completamente abiertos a él (los dormitorios), los cuales presentan un espacio exterior, una especie de patio corrido, en la trasera al otro lado. Así los arquitectos compartimentan completamente la planta según tres tipos de espacios con unas condiciones geométricas diferenciadas: un espacio continuo y alto, un conjunto de estancias pequeñas y bajas y por último un espacio exte-

¹² *Ibíd.*, 92.

¹³ *Ibíd.*, 115.

¹⁴ *Ibíd.*, 94.

¹⁵ Si bien la visualización gráfica inicial (*Polar grid*) mostraba los diferentes proyectos a estudiar, su pertenencia a una *familia* y su autoría, todo ello en orden cronológico, en el árbol taxonómico a construir (*Family Tree*, según David McCandless) se mostrarán las “relaciones de parentesco” detectadas entre los diferentes proyectos para mostrar así el desarrollo y evolución de las diferentes *familias* en el tiempo.

¹⁶ CORTÉS, Juan Antonio. “Una conversación con Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa”. En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Topología arquitectónica. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 2004-2008*. El Croquis 139. Madrid: El Croquis Editorial, 2008. p. 19.

¹⁷ “Las disposiciones de los dormitorios son totalmente uniformes y perfectamente alineadas. Sin embargo, al abrir una simple puerta el espacio se transforma en algo similar a la atmósfera que se percibe en una calle de cualquier ciudad. El ambiente se aparta completamente de esa jerarquía que se da en general en los espacios pertenecientes a edificios residenciales o a viviendas en cooperativa.” ITO, Toyo. “Arquitectura diagrama”. En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Kazuyo Sejima 1988-1996*. El Croquis 77 [I]. Madrid: El Croquis Editorial, 1996. p. 18.

rior. Y para ello emplean unas relaciones dimensionales muy claras en las que el espacio común central es el doble de ancho que la “crujía” de dormitorios que lo rodean y las terrazas exteriores son a su vez la mitad de anchas.

Un nuevo paso se puede observar en la propuesta para el concurso del Centro para el Campus del Instituto Tecnológico de Illinois (1997-1998) en la que espacios interiores y exteriores tienen características geométricas análogas. La planta del Centro para el IIT podría ser descrita como un conjunto de Residencias de Mujeres Saishunkan Seisaku contenidas a su vez dentro de un perímetro cerrado único. Así cada conjunto programático se asocia a un espacio exterior (patio) de dimensiones similares. Ninguno de estos conjuntos toca el perímetro, por lo que todos se pueden rodear, aludiendo a una especie de reinterpretación del *engawa*¹⁸ que encontraremos en muchos de sus proyectos (Apartamentos en Gifu, Museo N, Museo en Kanazawa o Rolex Learning Center). Las dimensiones de este *engawa* varían, según la posición de las piezas, dando lugar a un espacio “público” rico, casi como el que podríamos encontrar en el espacio urbano de una ciudad histórica. La isotropía que estamos describiendo se vuelve total en la planta de la propuesta para el Teatro y Centro Cultural *De Kunstlinie* en Almere (1998-2006) (Fig. 2) con un continuo de salas formando una especie de *patchwork* en el que las estancias funcionan también como corredores o patios, si bien a priori todas ellas parecen tener unas condiciones análogas¹⁹. Esta uniformidad en planta se rompe con las diferentes condiciones (proporciones, cercanía a patio con luz natural, etc.) de cada sala, por lo que cada uso específico encontrará acomodo dentro del catálogo propuesto, y si no es así, dadas las condiciones intrínsecas del patrón empleado, se podrán realizar todas aquellas modificaciones necesarias durante el proceso de proyecto, algo que ocurrió en el tránsito desde la propuesta de concurso a la obra ejecutada.

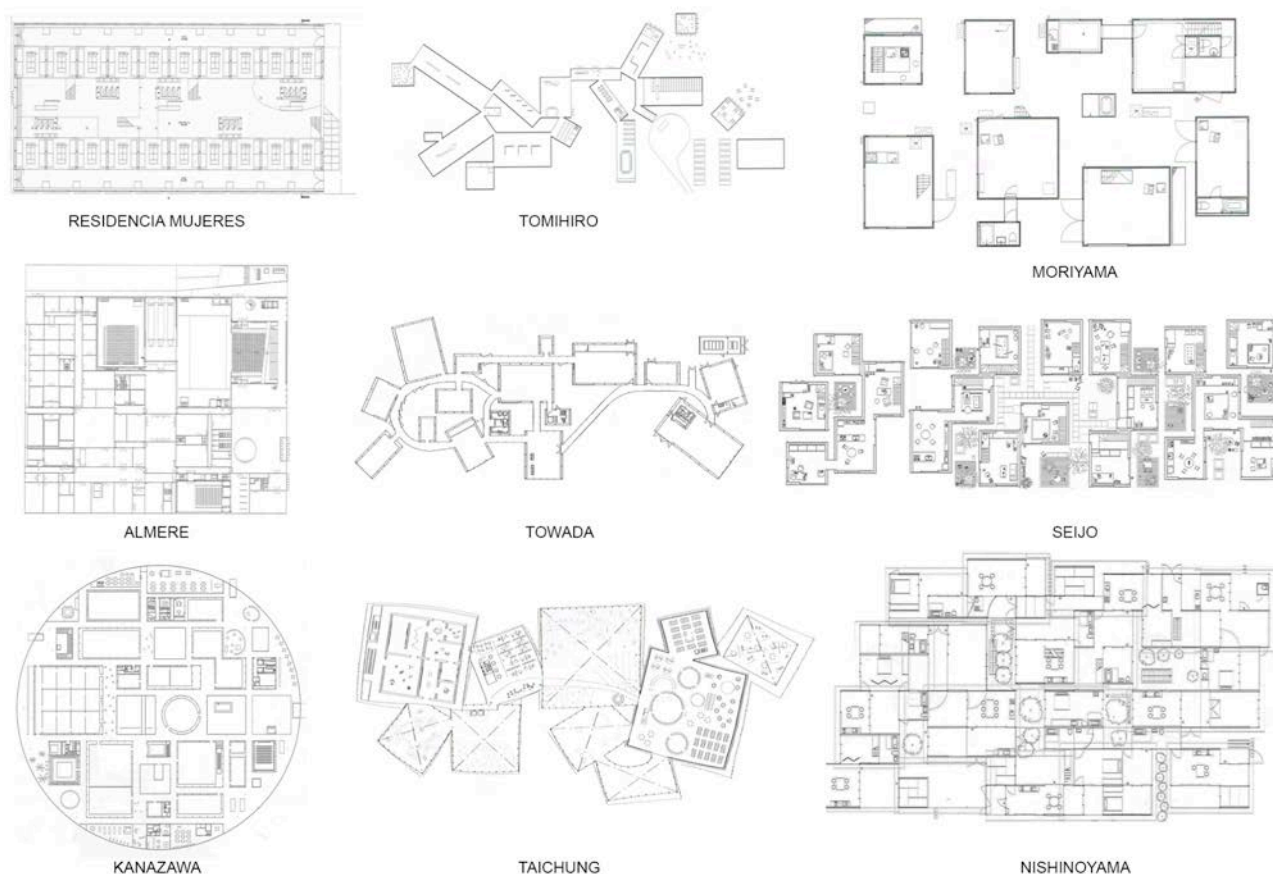


Fig. 2. Plantas de diversos proyectos pertenecientes a las subfamilias de compartimentación isótropa, collares de cuentas y tramas urbanas

¹⁸ Una galería o porche que rodea las estancias en la arquitectura tradicional japonesa.

¹⁹ Ver: SEJIMA, Kazuyo; NISHIZAWA, Ryue. “Teatro y centro cultural «De Kunstlinie» en Almere”. En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Océano de aire*. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 1998-2004. Madrid: El Croquis Editorial, 2004. p. 42.

El Museo del S.XXI de Arte Contemporáneo de Kanazawa (1999-2004) (Fig. 2) es un proyecto especialmente relevante en la trayectoria de los arquitectos, debido a dos de las premisas empleadas para su desarrollo: separar las salas entre sí y diferenciar tridimensionalmente en altura de cada una ellas²⁰. En base a ellas, se elabora un catálogo de espacios con diferentes dimensiones y condiciones, para que cada programa expositivo encuentre su sitio adecuado²¹, al igual que ocurría en el edificio de Almere, si bien en el proyecto de Kanazawa dicho catálogo se encuentra contenido por un perímetro circular de 113 metros de diámetro. Este proyecto da lugar a un nuevo *género* dentro de esta *familia*, que se ha denominado de *habitaciones separadas*, que a su vez está compuesto por dos *especies*: por un lado aquella integrada los proyectos en los que las habitaciones configuran un perímetro continuo, ya sea por la intersección entre ellas o mediante la adición de un elemento (*collares de cuentas*) y por otro, el conjunto de proyectos en los que el programa se disgrega definitivamente en un conjunto que no da lugar a un perímetro continuo (*tramas urbanas*). Simultáneamente, los proyectos basados en la *compartimentación isótropa* continuaron apareciendo con ejemplos como el Pabellón del Vidrio en el Museo de Arte de Toledo (2001-06) o la casa en el Huerto de Ciruelos (2003)²². Por tanto se puede decir que durante un tiempo los diferentes *géneros* y *especies* de esta *familia* permanecieron *abiertos* simultáneamente.

La *especie* de los *collares de cuentas* se inauguró tras el Museo de Kanazawa en 2002, con la propuesta para el concurso del Museo Tomihiro (Azuma-mura, prefectura de Gunma) (Fig. 2) en el que las salas, se disponen a modo de “cuentas de collar” estableciendo las conexiones entre ellas mediante intersecciones en las esquinas. Si bien esta disposición generaba un perímetro continuo, éste no es ya una forma superpuesta (un cuadrado, un rectángulo o un círculo como hasta ahora), sino que son los muros de las *habitaciones separadas* los que construyen el perímetro común. Por tanto el recorrido interior se produce siempre pasando “de sala a sala” como ya ocurría en el edificio cultural de Almere. Los propios autores aluden a la imagen de un “collar de cuentas” para explicar el proyecto²³, descripción que se puede aplicar a otros como el Centro de Arte de Towada (2005-2008) (Fig. 2), el Museo Louvre en Lens (2005-2013) o recientemente el Centro Cultural en Taichung (2013-) en Taiwan (Fig. 2). Así se denomina a esta *especie* de proyectos de la *familia* de *modos de agrupación y compartimentación no-jerárquicos* como *collares de cuentas*.

La segunda de ellas la constituyen aquellos proyectos en los que las *habitaciones separadas* forman un conjunto, pero esta vez sin compartir ya un perímetro común. El primer paso en esta dirección se da con la Casa Moriyama (Ohta-Ku, Tokio 2002-2005) (Fig. 2) al mismo tiempo que se desarrollaba la propuesta para el Museo Tomihiro. En este proyecto los autores deciden “explotar” el programa que compone una vivienda, y que habitualmente da lugar a un único volumen, en un total de 10 construcciones de diferentes proporciones y alturas que ocupan la totalidad de la parcela creando pequeños patios y zonas exteriores intermedias. Esta atomización lugar a una verdadera *trama urbana* que reproduce la estructura de casas pequeñas separadas por espacios intersticiales del barrio donde se encuentra la vivienda²⁴. Esta secuencia permanece *abierto* en la actualidad, ya que se pue-

²⁰ Ver: NISHIZAWA, Ryue. “Creating principles – Structure, Plan, relationship, Landscape”. En: FUTAGAWA, Yukio (ed). *Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 1987-2006*. GA ARCHITECT 18. Tokio: A.D.A. EDITA Tokio, 2005. p. 10.

²¹ “En el museo de Kanazawa cualquier ámbito es susceptible de proporcionar espacio para los artistas y lugares de encuentro para los visitantes: el jardín, las salas, los patios que iluminan el interior, los pasillos o los lugares de estancia. (...) El museo de SANAA se convierte en un microcosmos, en una pequeña ciudad con una gran diversidad de situaciones, donde los artistas pueden elegir para sus obras la interacción adecuada de espacio y participación del visitante.” ALMAZÁN CABALLERO, Jorge. “Campo de juego”, *Pasajes de Arquitectura y Crítica*. nº65, p.34.

²² Otros ejemplos que integrarían esta serie podrían ser el proyecto para los Apartamentos Eda (2002), los Apartamentos Funabashi (2002-2004) o la Casa en China (2003). Sin embargo esta secuencia parece estar *cerrada* en la actualidad ya que en la búsqueda documental realizada no se han encontrado ejemplos posteriores a los indicados.

²³ “En este proyecto para un museo que se dedicará a la exposición y almacenamiento de obras privadas, los distintos volúmenes que definen las salas rectangulares se diseminan por las instalaciones. Estos volúmenes son como cuentas enhebradas que discurren entre las hileras de los árboles existentes y las formas irregulares del lugar, engarzados en ángulos que solapan los prismas vecinos.” NISHIZAWA, Ryue. “Museo Tomihiro”. En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Océano de aire*. SANAA. *Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 1998-2004*. El Croquis 121/122. Madrid: El Croquis Editorial, 2004. p. 388.

²⁴ “The vicinity is a residential area that preserves the good old atmosphere of downtown Tokyo, a charming urban block where double to triple-storied, mid-scaled apartments and houses stand at small intervals in orderly rows. Assuming that to incorporate the owner’s residence into the housing complex would make the volume much too large compared to the neighboring, we chose to separate the houses and arrange them independently. Our idea was that by doing so this area’s pattern made of repeated sequence of small buildings and voids might be maintained, and each household might be

Las familias de SANAA.

den encontrar estas *tramas urbanas* en proyectos como las viviendas Seijo (2005-2007) (Fig. 2), la propuesta para un Edificio Multifuncional para la Fundación Serralves (2007-), el edificio de apartamentos Shakuji (2009) o recientemente en los apartamentos Nishinoyama (2010-2013) (Fig. 2).

Por último se puede encontrar en la producción arquitectónica de SANAA un *método de ordenación* completamente diferente a los que acabamos de comentar, pero que sin embargo trata también de desarrollar un *modo de agrupación y compartimentación no-jerárquico*: la compartimentación sin particiones. Dado que este enunciado podría parecer contradictorio con todo lo dicho anteriormente, ¿cómo afronta SANAA esta problemática? La respuesta se encuentra en el empleo de la topografía. Si bien se trata de una *secuencia* integrada inicialmente por pocos proyectos y las geometrías empleadas en ella se asocian más a los proyectos desarrollados a partir del año 2000, la primera “aventura topográfica” como estrategia de compartimentación del espacio se encuentra en la propuesta para la Terminal de Ferris de Yokohama (1994) (Fig. 3). En ella los arquitectos recurren, sin enunciarlo explícitamente en los documentos del concurso (pero sí en las memorias aparecidas con posterioridad), a una solución formal que alude al oleaje que golpea esas costas, siendo ese gesto formal el que permite organizar funcionalmente el proyecto, evitando al mismo tiempo la aparición de largas vistas longitudinales a la hora de recorrerlo dada la configuración del muelle. En cuanto a la separación funcional, ésta se consigue al menos en dos sentidos. El primero de ellos se refiere a los usos diferenciados que aparecen bajo la *ola* de la cubierta (el aparcamiento), y sobre ella (equipamientos y parque). En segundo lugar, la sutil compartimentación y separación que ocurre entre las *colinas* y *valles* que aparecen en la zona superior, dado que la topografía y su posición respecto del entorno marca el carácter de cada zona.

Esta secuencia permaneció *cerrada* durante años hasta la propuesta para el concurso del Nuevo Museo de Mercedes-Benz (Stuttgart, Alemania) en 2002 (Fig. 3). En este caso el proyecto se articula mediante dos losas ondulantes, que los autores describen como *dunas*²⁵ capaces de definir tres espacios independientes y superpuestos en sección. El siguiente paso lo encontramos en el Rolex Learning Center (Lausana, Suiza 2004-2010) (Fig. 3). Aquí de nuevo encontramos tres niveles separados por dos losas ondulantes que configuran una topografía, que consta de dos *colinas* y tres *valles*, y que ordena tanto los recorridos, como los diferentes programas que aloja el proyecto. En este caso se libera todo el espacio bajo la losa inferior para permitir acceder al edificio por el centro, a través de un conjunto de patios, que junto toda una serie de diferentes elementos intermedios que se encuentran en su interior, como escaleras, rampas, plataformas, o elevadores (que aluden al paisaje de la ciudad de Lausana), configuran esta *compartimentación sin particiones*. A continuación se encuentra el Proyecto K (Hiroshi Senju Museum en Karuizawa, Japón 2007-2010) en el que frente a las propuestas anteriores, en las que los proyectos aportan una nueva topografía a las planicies en las que se ubicaban -los proyectos modifican el entorno mediante una alteración de la cota natural del terreno-, aquí los autores asumen no sólo la geometría de la parcela, sino también la topografía del terreno. El proyecto se configura entonces como un volumen principal, de nuevo un espacio único bajo una cubierta equidistante del pavimento, que presenta una geometría perimetral azarosa (siguiendo la forma de la parcela en la que se ubica) y que se perfora también mediante patios de geometría análoga a los del proyecto de Lausana. Esta solución, parece dar pie a una nueva secuencia de proyectos “topográficos” en la producción reciente de SANAA que se sigue consolidando con ejemplos como el Centro cultural Grace Farms (2012-), o el proyecto para una Villa en Chile (2013), en los que se asume la topografía natural del terreno como base para el proyecto²⁶.

provided with a tiny garden. Because the group of independent buildings has no common structure as a whole, size and shape of each building can be designed separately. As a result a variety of houses came to be created: triple-storied house; square house half buried below ground; house with extremely high ceiling; house surrounded by a garden on four sides. NISHIZAWA, Ryue. “Moriyama House. Tokio 2002-05”. En: FUTAGAWA, Yukio (ed). *Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 1987-2006*. GA ARCHITECT 18. Tokio: A.D.A. EDITA Tokio, 2005. p. 158.

²⁵ Ver: SEJIMA, Kazuyo; NISHIZAWA, Ryue; “Nuevo Museo Mercedes-Benz”. En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Océano de aire. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 1998-2004*. El Croquis 121/122. Madrid: El Croquis Editorial, 2004. p. 155.

²⁶ Algo que tal y como indican los autores en una de las últimas entrevistas publicadas, ya les preocupó en el proyecto del Museo de Kanazawa. Ver: MALUENDA, Inmaculada; ENCABO, Enrique. “Sistemas de continuidad. Una conversación con Kazuyo Sejima & Ryue Nishizawa”. En: MÁRQUEZ, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Sistemas de continuidad. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 2011-2015*. El Croquis 179/180. Madrid: El Croquis Editorial, 2015. p. 10.

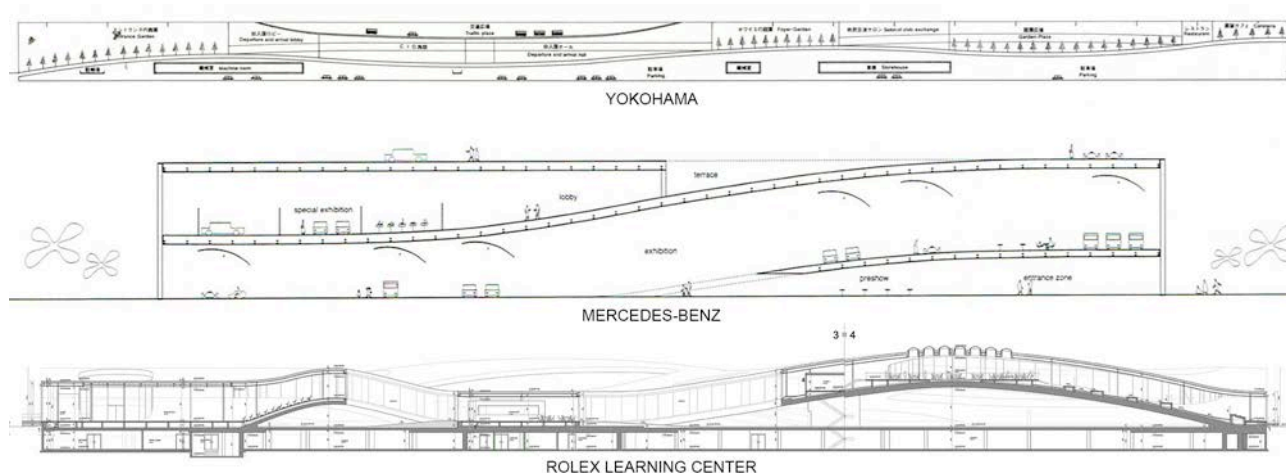


Fig. 3. Secciones de diversos proyectos pertenecientes al género de las dunas

2.2 Neutralización de la estructura

De nuevo podríamos hablar aquí de la abolición de jerarquías establecidas, y es que si bien habitualmente la estructura tiene una imagen preponderante y reconocible sobre el resto de elementos presentes en una edificación, Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa durante años se han cuestionado este orden de relaciones. La respuesta que dan a esta cuestión a lo largo del tiempo ha sido variada y ha afectado tanto a los elementos estructurales horizontales (*forjados y cubiertas*) como a los verticales, ya fueran lineales (*cerramientos estructurales*) o puntuales (*bosques de pilares*). Estas respuestas arquitectónicas, que en ocasiones se dan simultáneamente en un mismo proyecto, presentan una condición común: cierto interés por la delgadez, por lo esbelto, en definitiva por lo extremo de las proporciones²⁷, algo que puede haber heredado de su etapa de formación con el arquitecto Toyo Ito.

En cuanto a los *forjados y cubiertas* se puede decir que lo que en un principio evidencia una postura: la de la delgadez física, que afecta exclusivamente a la imagen que se muestra, no al elemento en sí, terminó afectando a su dimensión física real, reduciéndose las secciones a mínimos extremos. Así pues en los primeros ejemplos de esta serie encontramos que los forjados “desaparecían” del plano de fachada mostrando exclusivamente un plano continuo de vidrio. Esta serie comienza con las soluciones de fachada empleadas en los Pachinco Parlor I (1991-1993) y Pachinco Parlor II (1993) en los que el cerramiento de vidrio pasa por delante de los frentes de forjados alcanzando la cumbrera de los edificios. Cuando el edificio presenta varias alturas, su imagen se construye por superposición de estos planos de vidrio en secuencia vertical mostrando los forjados como una simple línea como ocurre en el HH Style en Tokio (1999-2000). Esta “línea” años más tarde no sólo será lo único que se ve del elemento estructural, sino que será el propio elemento (forjado o cubierta). Así a partir del Café Park (1996-98) (Fig. 4) asistimos a un proceso de “adelgazamiento” de los elementos horizontales, especialmente aquellas cubiertas “ligeras” sometidas a escasas solicitaciones. Algo que se puede encontrar en proyectos como la Terminal de Transbordadores de Naoshima (Kagawa, Japón 2003-05) o el Pabellón para la Serpentine Gallery (2009) en el Hyde Park londinense. Quizás el último paso en esta secuencia, que continúa *abierto* en la producción del estudio japonés, la encontremos en el Pabellón Fukita (2013) compuesto por dos chapas de acero que configuran tanto el suelo como la cubierta del recinto.

²⁷ En una entrevista realizada por A. Zaera en Febrero de 2000 en el contexto de una conversación al respecto de la delgadez del bloque de apartamentos de Gifu, K. Sejima afirma: “creo que la delgadez física es muy importante para mí.” Ver: ZAERA POLO, Alejandro. “Una conversación [con Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa]”. En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 1995-2000*. El Croquis 99. Madrid: El Croquis Editorial, 2000). p.13.

Las familias de SANAA.



Fig. 4. Café Park (1996-98)

En cuanto a los *cerramientos estructurales* el empleo de muros portantes es un sistema estructural tradicional, ampliamente extendido y empleado. En las obras de la historia de la arquitectura se puede distinguir claramente si se trata de elementos estructurales o simples tabiquerías debido a la jerarquía dimensional y funcional existente entre ellos. Sin embargo en la obra de Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa esta relación se rompe, y la práctica totalidad de los elementos lineales pasan a asumir funciones estructurales. Es precisamente el hecho de “atomizar” la presencia de la estructura lo que permite romper con la imagen preestablecida del muro de carga de gran dimensión, que pasa a convertirse en multitud de particiones estructurales de delgadez extrema. Así se puede encontrar el primer ejemplo en el proyecto del Centro cultural de Almere en el que los paramentos de esta *compartimentación isótropa* alojan planchas de acero en su interior. Esta idea se recuperó cinco años más tarde²⁸ para la Casa en el Huerto de Ciruelos en la que todos los elementos compartimentadores son al mismo tiempo portantes. Para ello se emplean planchas de acero de 16mm para la construcción de todos los elementos verticales y en fachada se alcanza un espesor total de 50mm por el empleo de un trasdosado de cartón yeso interior para alojar el aislamiento²⁹. Este sistema espacial y estructural basado en la utilización de planchas de acero se vuelve a emplear posteriormente en otros proyectos como la Clínica Dental en Tsuyama (2005-06) pero con un repertorio formal diferenciado que abordaremos más tarde. Quizás el caso más extremo de la serie se puede encontrar en la propuesta no construida para la Casa Flor (Suiza, 2006), en la cual sólo aparecen los elementos verticales de los cerramientos de la vivienda como elementos portantes, con la particularidad que son transparentes, al estar propuestos en resina acrílica. Esta secuencia parece estar *cerrada*, dado que a lo largo de la última década sólo se puede encontrar un único ejemplo de ella en la producción arquitectónica de SANAA: uno de los Pabellones de arte de Inujima (2008-2013), en el que se emplea la solución técnica propuesta para la Casa Flor.

Por último se aborda aquí la *subfamilia* de los *bosques de pilares*. Aunque SANAA no alude en ningún momento a la arquitectura tradicional para describir este sistema estructural, J. Jaraíz encuentra un punto de contacto entre los arquitectos japoneses y la tradición. Según este autor en la arquitectura histórica japonesa era común desdoblarse determinados elementos estructurales. Así se conseguía que, dado el alto riesgo sísmico de la zona, la estructura fuera capaz de reajustarse en caso de fallo de algunos de los elementos tras un terremoto. Además en la construcción en madera japonesa es habitual encontrar casas con retículas estructurales muy pequeñas (*ken*, de 1.8 metros de luz) debido a lo accesible y económico que es conseguir pilares de sección pequeña de esas dimensiones. El *género* comienza con el Café Park (Fig. 4), en el que una fina cubierta está soportada por un sinfín de columnas de escasa dimensión. Los pilares, siempre de sección circular³⁰, se dispusieron siguiendo una retí-

²⁸ Tras el precedente del empleo de planchas de acero para la fachada del Edificio Asahi Shimbun Yamagata (2003)

²⁹ BESA, Eneko. “SANAA y Kazuyo Sejima. Casa en un huerto de ciruelos”. *Cuadernos de Proyectos Arquitectónicos*. nº1 (Septiembre 2010), p. 51.

³⁰ Según J. Jaraíz: SANAA siempre usará pilares redondos evitando marcar direcciones del espacio. Ver: JARAÍZ, José Jaraíz. *SANAA. Espacios, límites y jerarquías*. Buenos Aires: Diseño, 2013. p. 45.

cula de 1200x1200 milímetros (atípica para elementos estructurales desde una perspectiva occidental) pero sin colocar uno de ellos en todas las intersecciones de los ejes. Por último la imagen ya confusa de la estructura (superabundante, situada según una retícula no propia de un sistema estructural, no sistemática y con mobiliario espejado ocupando el espacio intermedio) se completa con un último efecto óptico: el despiece de la carpintería empleada para cerrar la zona intermedia, con un espesor muy similar a la sección de los pilares, haciendo “desaparecer” la estructura entre el resto elementos presentes en la obra. Años más tarde los autores retoman la misma solución empleada para el ejemplo “inaugural” de la serie (*promórfica*, diría G. Kubler) para la Terminal de Transbordadores construida en Naoshima.

Esta solución empleada en el Café Park, con las sucesivas variantes que se incorporarán, se convierte en la base que estará presente en muchas de sus propuestas posteriores. En el Centro para el Campus del IIT, encontramos una solución similar, pero ampliada en escala y con la presencia de pilares en todos los cruces de ejes de estructura. La proporción esbelta de los pilares se extremó en la propuesta para la Extensión del IVAM (Valencia, 2002) en la que se pretende envolver el edificio existente con una cubierta perforada, para crear así un espacio de transición entre interior y exterior. Un espacio intermedio mediterráneo que los autores describen como la sensación de estar bajo la sombra de la copa de un árbol³¹, situada en este caso a 34,90 metros de altura. En la propuesta para los Apartamentos Eda (Yokohama, Kanagawa) desarrollada ese mismo año, dicha retícula de pilares de inter eje pequeño, se emplea para sostener una cubierta de gran espesor que aloja en su interior viviendas. Así quizás sea ésta la propuesta en la que la imagen de bosque, no sólo de pilares sino incluyendo la copa de los árboles, queda más clara: una gruesa cubierta perforada con patios de diferentes formas, a modo de pequeños claros en el “bosque”.

En la propuesta para el Museo Mercedes-Benz este *bosque de pilares* atraviesa las dos losas onduladas que configuran la sección, dando como resultado una imagen interior característica que se traslada casi de forma directa al interior del Rolex Learning Center con la modificación que éste incorpora al perforar las losas con los patios. Sin embargo a nivel estructural sí hay una gran diferencia entre ambos proyectos. En el Museo los pilares recorren el edificio desde cota cero hasta cubierta, atravesando todos los espacios inferiores. Se trata de un esquema estructural convencional que sustenta forjados ondulados. Sin embargo, la situación en el edificio de Lausana es completamente diferente. Aquí la totalidad del programa se sitúa entre las losas de hormigón, liberando así el espacio inferior para generar zonas de tránsito, acceso o estancia bajo cubierta. Esto implica que aunque la imagen interior del espacio intermedio sea casi idéntica en ambos proyectos, un *bosque de pilares* dispuestos en retícula sobre una superficie ondulante, el sistema estructural es completamente diferente. Aquí los pilares nacen de la losa inferior, con un desarrollo de una única altura, luego todas las cargas recaen sobre esta losa que es la encargada de transmitir los esfuerzos a la cimentación a través de un sistema de muros y pilares situados en planta sótano.

Si seguimos avanzando en la serie, el Pabellón de la Serpentine Gallery de 2009, al igual que en el Café Park, se construye con una ligera cubierta de aluminio de 26mm de espesor sostenida por pilares de 50mm de diámetro. Aquí se da un paso más en la evolución de los *bosques de pilares*, ya que si bien hasta ahora en todos los casos los pilares se situaban siguiendo una retícula estrictamente ortogonal, aquí se puede observar una disposición aleatoria, de pilares bajo cubierta, como ocurriría con los troncos de los árboles en un bosque. Sin embargo al ver los últimos trabajos de SANAA, podemos detectar que de nuevo “algo” ha ocurrido. Diez años después del Café Park, en obras de pequeña escala como el Centro parroquial Ikuta (2009-2014), o la Sala Multiusos Junko Fukutake (2010-2013), se detectan propuestas, que frente a la imagen unitaria de los proyectos que acabamos de comentar, evidencian en su apariencia, y especialmente en la geometría de sus cubiertas, una composición mediante la intersección de *habitaciones separadas*. Este cambio, no afecta exclusivamente a la imagen exterior, sino también al sistema estructural y a su presencia en el proyecto. Así en las declaraciones concedidas por los autores en una reciente entrevista (Marzo 2015) se puede leer: “Antes, como ocurrió en Kanazawa, a menudo diseñábamos un sistema estructural para todo el edificio, e intentábamos ocultar los sistemas de soporte de cargas laterales. Sin embargo, en proyectos recientes, como el caso de la Sala Multiusos o los Apartamentos Shakuji, cada uno de los distintos espacios debe sostenerse por sí solo frente a un sismo. Eso ha provocado el engrosamiento de la estructura, y su posición como elemento dominante.”³²

³¹ Ver: SEJIMA, Kazuyo Sejima; NISHIZAWA, Ryue. “Ampliación del Instituto Valenciano de Arte Moderno”. MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Océano de aire. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 1998-2004*. El Croquis 121/122. Madrid: El Croquis Editorial, 2004. p. 140.

³² MALUENDA, Inmaculada; ENCABO, Enrique. “Sistemas de continuidad. Una conversación con Kazuyo Sejima & Ryue Nishizawa”. En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Sistemas de continuidad. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 2011-2015*. El Croquis 179/180. Madrid: El Croquis Editorial, 2015. p. 18.

Sin embargo, la aparición de lo que parece una nueva *familia* en la que la estructura evidencia claramente su jerarquía respecto del resto de elementos, no implica que se abandonen los *bosques de pilares*, los cuales siguen presentes en proyectos como el Café J. Terrace (2010-2014) o el Pabellón Cubierta y Setas (2013).

2.3 Transformaciones geométricas – equivalencias topológicas

Durante los primeros años de su carrera, estos autores han empleado en sus proyectos figuras geométricas regulares, la mayoría de ellas ortogonales, con algunas excepciones (básicamente círculos, tramos de circunferencia o elipses), un aprendizaje probablemente adquirido por Kazuyo Sejima durante su trabajo en la oficina de Toyo Ito. Sin embargo a partir de 1999 comenzamos a encontrar en su obra proyectos con formas mucho más libres que pueden ser considerados como “deformaciones”, o según los denomina J.A. Cortés en su artículo: *transformaciones geométricas* de proyectos anteriores. Se trata por tanto de una *familia* compuesta (al menos en origen) por soluciones *neomórficas* procedentes de otras *secuencias* precedentes y que, recordando a G. Kubler, son más “costosas, difíciles, intrincadas, recónditas y vivaces” que las soluciones originales.

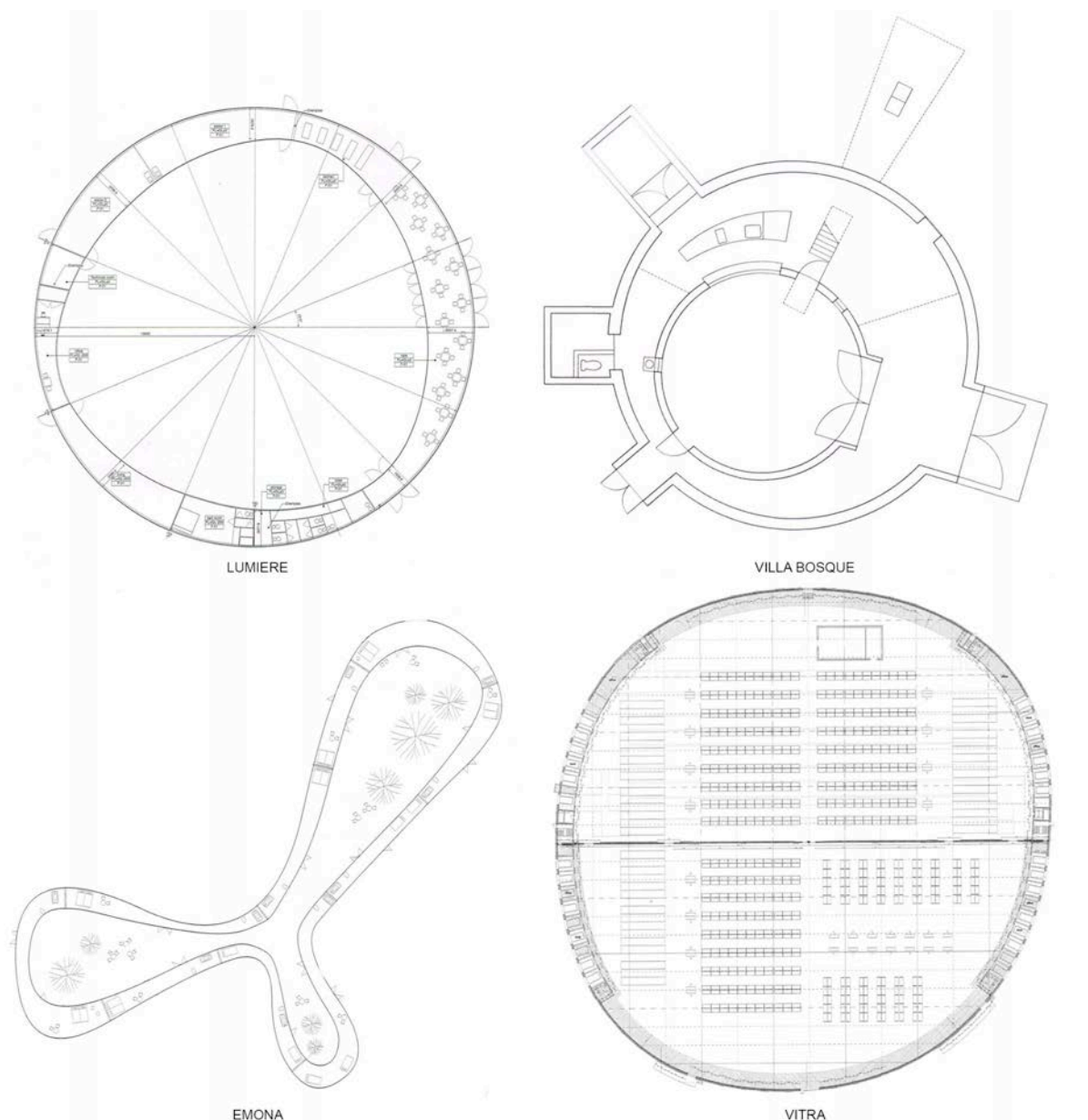


Fig. 5. Plantas de diversos proyectos pertenecientes a la *familia* de transformaciones geométricas-equivalencias topológicas

El primer ejemplo en el que se emplean estas “nuevas” geometrías es el proyecto para el Lumiere Park Café (Almere, 1999)³³ (Fig. 5), una construcción anular de 40 metros de diámetro para alojar una cafetería y un taller para dos artistas. Si bien la geometría exterior es un círculo perfecto, no ocurre lo mismo con el perímetro del patio interior. En él se puede observar una geometría a base de curvas enlazadas formando una figura con geometría sensiblemente triangular que genera, por relación con el perímetro exterior (regular), tres ámbitos estrechos y tres ámbitos anchos. Esto permite que el programa encuentre su acomodo en función de las dimensiones resultantes. Una solución similar ya había sido ensayada anteriormente por Kazuyo Sejima en la Villa en el bosque (1992-1994) (Fig. 5), pero en aquel caso mediante el empleo de dos circunferencias no concéntricas. Esta geometría también origina desfases dimensionales que permitían la ubicación de los diferentes programas en su interior. Este proyecto de Almere, del *género* de *equivalencias topológicas bidimensionales*, da lugar a dos *especies* en las que se emplean estas geometrías para reelaborar cuestiones tratadas anteriormente. Estas dos *especies*, según la terminología enunciada por J. Fernández, son las *flores*, como por ejemplo el Hotel Emona (2005) (Fig. 5), la propia Casa Flor o el Pabellón de la Serpentine Gallery, y las *gotas*, como la Clínica dental (2005-06), el Edificio para la Factoría Vitra (2006-2012) (Fig. 5) o el Edificio Toyota Aizuma (2006-2010).

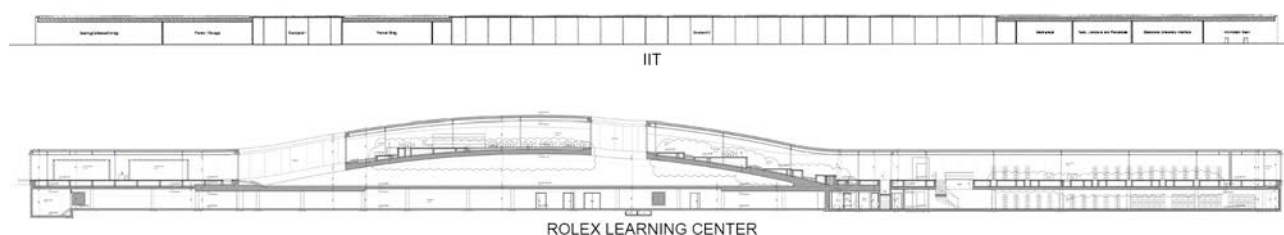


Fig. 6. Secciones de los proyectos para el Centro para el Campus del Instituto Tecnológico de Illinois (1997-1998) y el Rolex Learning Center (2004-2010) pertenecientes a la *familia* de *transformaciones geométricas-equivalencias topológicas*

Como decíamos anteriormente, las clasificaciones de *flor* y *gota* parecen aludir exclusivamente a la forma del perímetro de los proyectos vistos en planta, sin embargo en proyectos como el Rolex Learning Center se empleó este nuevo repertorio formal para aplicarlo también a la sección del proyecto, dando lugar a la solución topográfica anteriormente explicitada. Si bien existen *transformaciones geométricas tridimensionales* previas, como la que relacionaría el Café Park y el Museo para Mercedes-Benz, quizás la operación más radical se produjo en el proyecto de Lausana. En este caso se trató de la alteración topográfica de un proyecto anterior, con un programa funcional similar, destinado a centro comunitario de una universidad, y situado en el interior de una gran zona verde: el Centro para el Campus del Instituto Tecnológico de Illinois. Sin embargo en el proyecto de Lausana la condición de acceso central impuesto por los autores, junto con la necesidad de tener vistas sobre el entorno (impuesta en las bases de concurso), motivaron la decisión de deformar en sección la “habitación única” de la EPFL. De este modo podemos llegar a describir el Rolex Learning Center como una *transformación geométrica* en sección del Centro para el IIT, dando respuesta a las dos condiciones pragmáticas ya comentadas (Fig. 6).

Por tanto las *transformaciones geométricas* expuestas son lo que podríamos denominar “reelaboraciones” sobre temas ya tratados. Estas reelaboraciones a su vez dan origen a *secuencias* formales nuevas que pueden operar en planta (*gotas*, *flores*), o también en tres dimensiones (*dunas*). Por último señalar que si bien estas *transformaciones* facilitan la resolución de determinadas cuestiones proyectuales de forma rápida e intuitiva en base a la experiencia previa del estudio, no importan “tal cual” soluciones anteriores sino que las toman como base sobre las que establecer variaciones formales. Podríamos decir por tanto que se trata de una estrategia catalizadora de procesos de diseño.

³³ Parece que los arquitectos emplean sistemáticamente los proyectos pequeños (en cuanto a tamaño o presupuesto) como lugares de experimentación donde aparecen soluciones *promórficas* que inauguran nuevas *secuencias*.

2.4 Los parques

K. Sejima: “El parque sigue estando en el centro de nuestros diseños. Nos gusta la idea de crear espacios donde las funciones son libres y los programas se superponen. Recientemente hemos comenzado a emplear planos de suelos ondulantes, como parques en las montañas, donde si bien la gente puede determinar su propio uso del espacio, existe una pequeña diferenciación entre las áreas de actividad.”³⁴

Si bien no es el primer ejemplo de esta *familia*, quizás el proyecto que ejemplifica de manera más clara esta *familia* en el trabajo de SANAA es el Field Party, una actividad desarrollada en 2002 por los alumnos del *Sejima Lab* de la Universidad de Keio en un parque en las afueras de Tokio. La actividad consistía en disponer en una “pradera” unas 100 barbacoas siguiendo una malla de 12 metros, de tal forma que en cada punto se cocinaba únicamente un tipo de alimento, y en algunos puntos determinados también se ofrecían bebidas. Los autores crearon un sencillo experimento, un dispositivo según el cual sobre una superficie verde, plana y agradable, pero sin “vida”, se disponían una serie de nodos programáticos. Estos nodos eran parrillas y puntos con comida entre los que se dejaba un amplio espacio intermedio que permitía el tránsito, la parada, el encuentro, o el descanso. En el trayecto los participantes reunían los ingredientes necesarios para completar, por ejemplo, una hamburguesa. Así sobre una pradera, se disponía una estructura geométrica rígida que generaba un lugar cambiante, animado y vívido.

En orden cronológico la *familia* comienza también con la Residencia de Mujeres Saishunkan Seisaku. Tal y como comentábamos anteriormente en este caso se encuentra un espacio central amplio flanqueado por dos zonas de usos claros y definidos: los dormitorios. Si bien en la acción con los alumnos los nodos programáticos eran barbacoas en los cruces de ejes ortogonales, en la residencia son dos bandas paralelas con las habitaciones. Un espacio libre intermedio en el que se disponen diferentes elementos (aseos, lavamanos, barras de cocina, mesas, sillas, etc) donde cada usuario elige cómo y con quién lo usa (Fig. 7). También en el Centro para el Campus del Instituto Tecnológico de Illinois, cinco zonas programáticas agrupadas en torno patios dejan amplios espacios libres intermedios donde encontramos espacios de tránsito, mobiliario, aseos, zonas de descanso... De nuevo el mismo concepto, pero con una organización espacial y de relaciones entre los elementos más compleja (Fig. 7).

En el Museo de Kanazawa sin embargo los elementos programáticos “pueblan” la totalidad del perímetro circular. A diferencia de los proyectos anteriores, donde los programas configuran piezas grandes y rotundas, aquí los espacios dotados de programa específico explotan en *habitaciones separadas*. Encontrando una equivalencia topológica a las mesas, sillas, lavamanos o barras del espacio central del ejemplo de la residencia de Kumamoto. Por tanto lo inesperado no ocurre ya en un espacio vacío central claramente diferenciado del edificio como ocurre allí, sino que todo el edificio forma parte de un espacio “sin nombre”, un *engawa* extendido desde el perímetro circular, que a su vez está salteado de piezas programáticas (Fig. 7). Las estrategias relacionales³⁵ descritas hasta ahora, se aplican indistintamente a proyectos de toda índole. Hasta ahora hemos visto cómo aparecen en proyectos de carácter público pero también se emplean en otros de carácter privado. Así podemos identificarlas claramente en la *especie* que hemos denominado *tramas urbanas* como la Casa Moriyama o las Viviendas Seijo (Fig. 7). Anteriormente se ha expuesto cómo estas *habitaciones separadas*, liberadas ya del perímetro continuo, se disponen de tal forma que los espacios exteriores configuran un espacio vacío donde diferentes relaciones humanas pueden producirse. Por último, si bien el edificio para el Rolex Learning Center (Fig. 7) no terminaría la secuencia de esta familia cronológicamente, ya que la propuesta de concurso data de 2004, sí podríamos concluir que la solución empleada y el programa que acoge, puede ser la solución más avanzada de esta serie.

³⁴ “The park is still very much at the center of our designs. We like the idea of creating spaces where the function is free and programs are overlapping. Recently we have started to use undulating ground planes, like a park in the mountains, where people can still determine their own use of the space but there is a little more differentiation between activity areas. In the Rolex Centre the park space moves up and down and each area is softly defined by the nature of the slope, the relationship to the ground and the view across the city.” JARAÍZ, José Jaraíz. *SANAA. Espacios, límites y jerarquías*. Buenos Aires: Diseño, 2013. p. 68.

³⁵ En alusión a la Estética Relacional enunciada por Nicolas Bourriaud en 1998. Ver: BOURRIAUD, Nicolas. *Estética relacional*. 2ª ed. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora, 2008. p. 142.

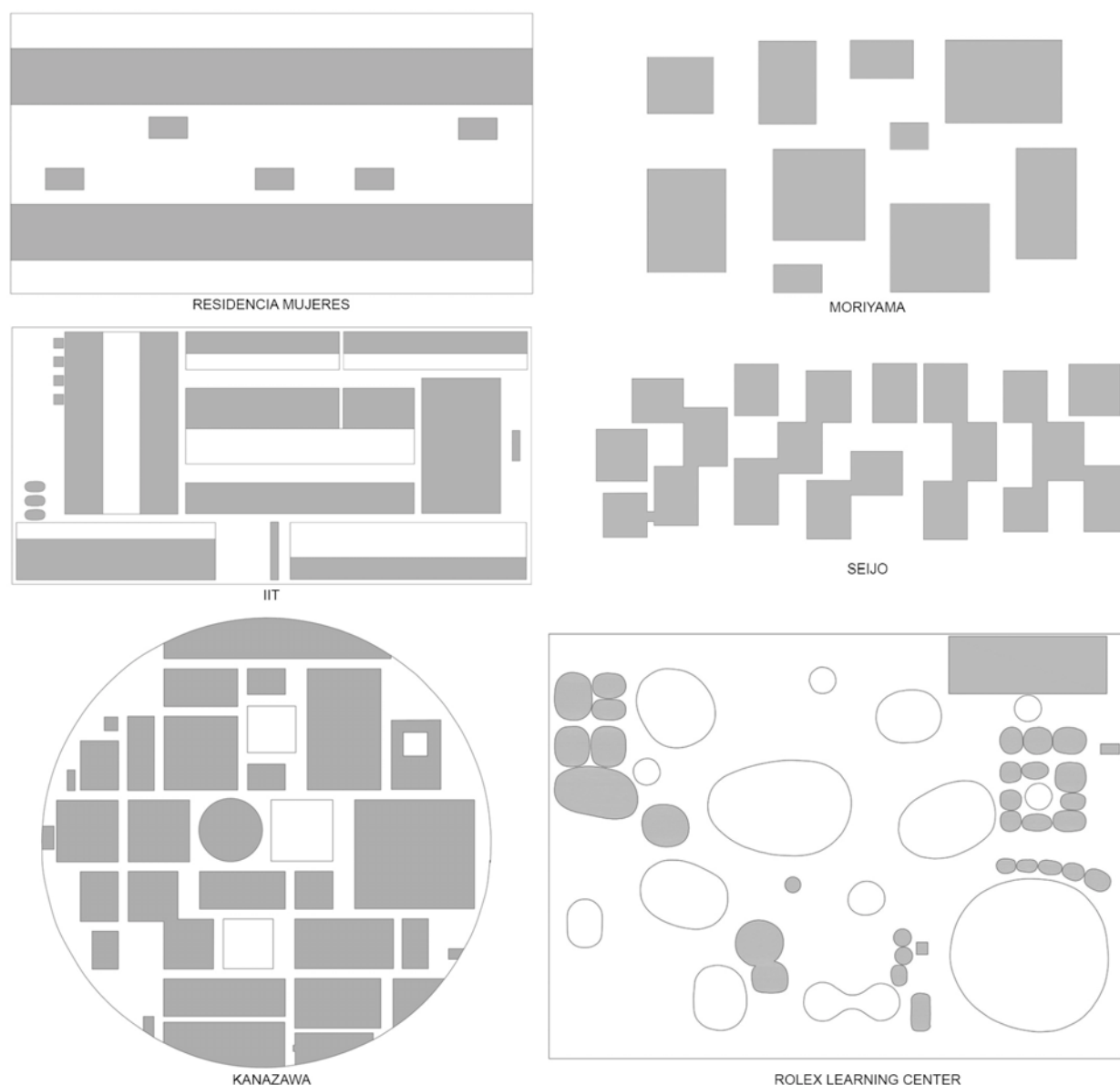


Fig. 7. Esquemas de la organización en planta de algunos proyectos de la familia de los parques

Las bases del concurso internacional para el RLC trataban de crear no sólo una nueva biblioteca sino un verdadero espacio público y de reunión para el campus de la *Ecole Polytechnique Federale de Lausanne*³⁶, del cual adolecía debido tanto a las políticas de enseñanza que se implantaron en el campus de Dornigny durante su creación, como a la propia arquitectura del plan original de J. Zweifel y H. Strickler (1969). Así en la propuesta de concurso, se puede observar de nuevo con el espacio intermedio de la Residencia de Mujeres. Un espacio ahora escalado y ondulado hasta alcanzar las dimensiones requeridas para acoger la totalidad del programa propuesto (Fig. 8). Una única superficie ondulada y homogénea sobre la que se disponen toda una serie de elementos que por su carácter (grafismo o material empleado, y disposición) parecen ser piezas de mobiliario que permiten el tránsito, la espera, la reunión o la contemplación entre ellas. La radicalidad de la propuesta, y de su representación, reside precisamente en la aparente “facilidad” con la que las piezas ocupan la superficie continua. Sin embargo esa aparente homogeneidad no es tal, ya que los diferentes usos se disponen de manera específica por las superficies onduladas en función de dos parámetros: en primer lugar la horizontalidad o no del plano del suelo, y en segundo la posición relativa respecto del centro y el perímetro del edificio. Respecto a la primera cuestión

³⁶ “When the competition started they said this is a space for open to everybody, not only students but also the public people... we somehow imagine it like a park... that the space for the chance to start communicating.” Ver: Rolex Learning Center. EPFL Rolex Learning Center designed by SANAA. Lausana: EPFL. Febrero 2010 [ref. de Febrero de 2014]. Disponible en Web: <<https://www.youtube.com/watch?v=4O0OqdlOPQ>>

se produce una asociación entre los usos que podemos denominar como estáticos (zonas de estudio y trabajo) y superficies horizontales, frente a los usos dinámicos que están en relación con las laderas de las colinas. En cuanto a la segunda cuestión, el acceso al edificio se produce a partir del *valle* central que contiene los programas más públicos del mismo: aquí encontramos dos de las tres cafeterías, el punto de información, la librería, la oficina bancaria o las estancias para las asociaciones de alumnos. Conforme nos vamos alejando del *valle* central, del punto de acceso, los usos se van haciendo más específicos, con las zonas de lectura y el restaurante de lujo en las cimas. Por último en los otros dos *valles*, se ubican la zona de administración y el auditorio.

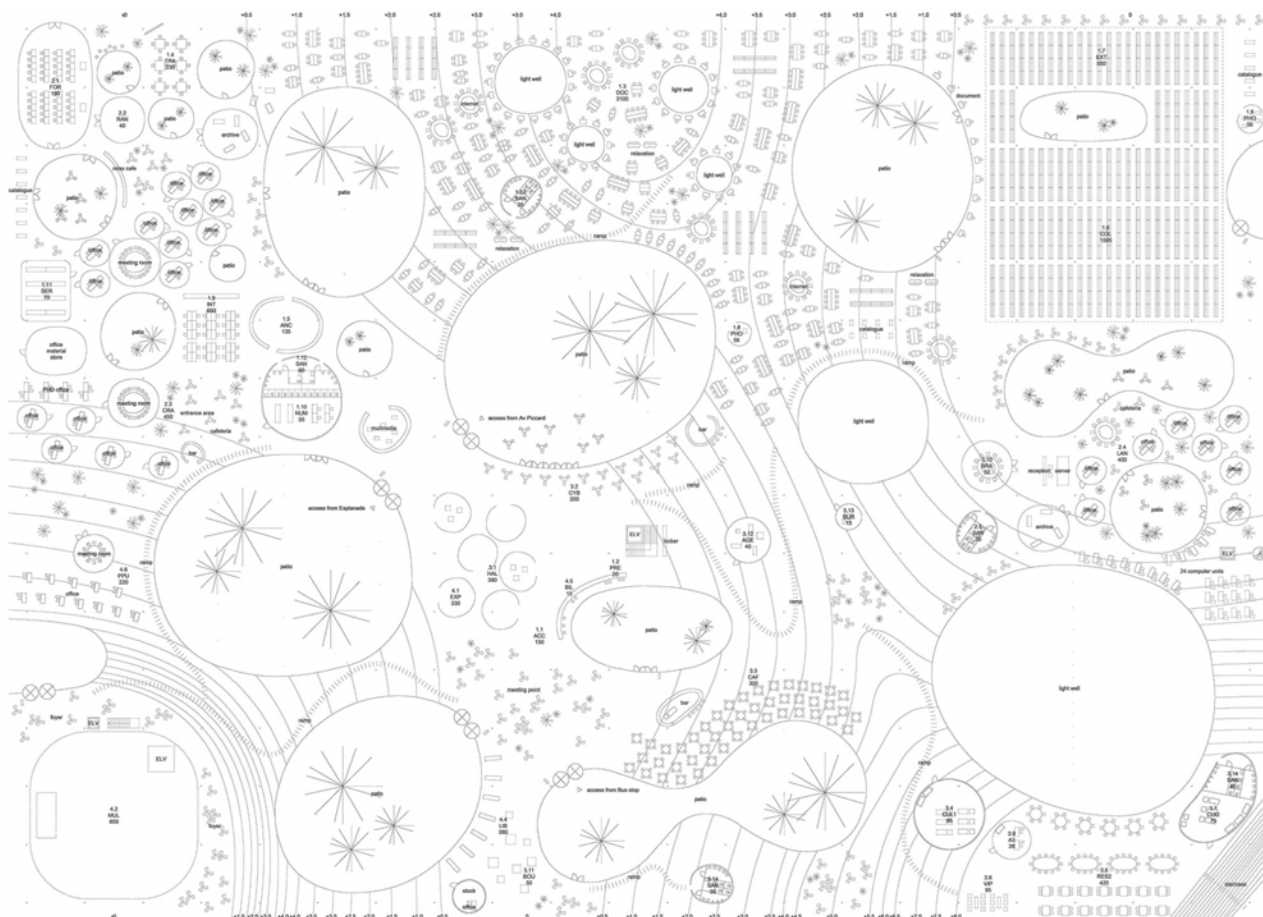


Fig. 8. Planta de la propuesta presentada al concurso del Rolex Learning Center

Sin embargo, hasta qué punto los arquitectos eran capaces de predecir cómo se iba a utilizar un edificio en el que los límites son tan difusos es algo difícil de asegurar. Su experiencia en lo que ellos mismos denominan como *parques* es amplia, pero quizás las condiciones topográficas y programáticas de este proyecto lo hacían diferente y más complejo a cualquiera de los realizados anteriormente. Durante la investigación previa a este artículo se entrevistó a Dominik Buxtorf, socio arquitecto de ACHITRAM SA³⁷ y en esa conversación aseguró que K. Sejima, en las visitas realizadas al edificio tras su inauguración, vuelve sistemáticamente sobre cuestiones del tipo: ¿cómo se utiliza el edificio?, o ¿qué es lo que la gente hace en él? Esto se puede interpretar tanto como un deseo por comprobar que las intuiciones aparecidas durante el proceso de ideación y redacción del proyecto eran acertadas, como por conocer qué usos inesperados tienen lugar en él. En realidad esta actitud es propia de toda la corriente de arquitectura pragmática cuyos autores tratan sistemáticamente de extraer enseñanzas del modo imprevisible en que se usa su arquitectura para poder aprender de ello y aplicarlo posteriormente en futuros proyectos. De igual manera, si se acepta el hecho de que el edificio es un *parque* para los autores, esta actitud encuentra un claro reflejo en los estudios de los espacios públicos de nuestras ciudades, propios de la disciplina urbanística. Así se pueden encontrar referentes de estas actitudes en ejemplos ya clásicos de autores como Jan Gehl, en la calle Strøget durante 1968, o en las filmaciones de espacios públicos de Nueva York realizadas por William

³⁷ Estudio local colaborador de SANAA para la ejecución del proyecto suizo.

H. Whyte.

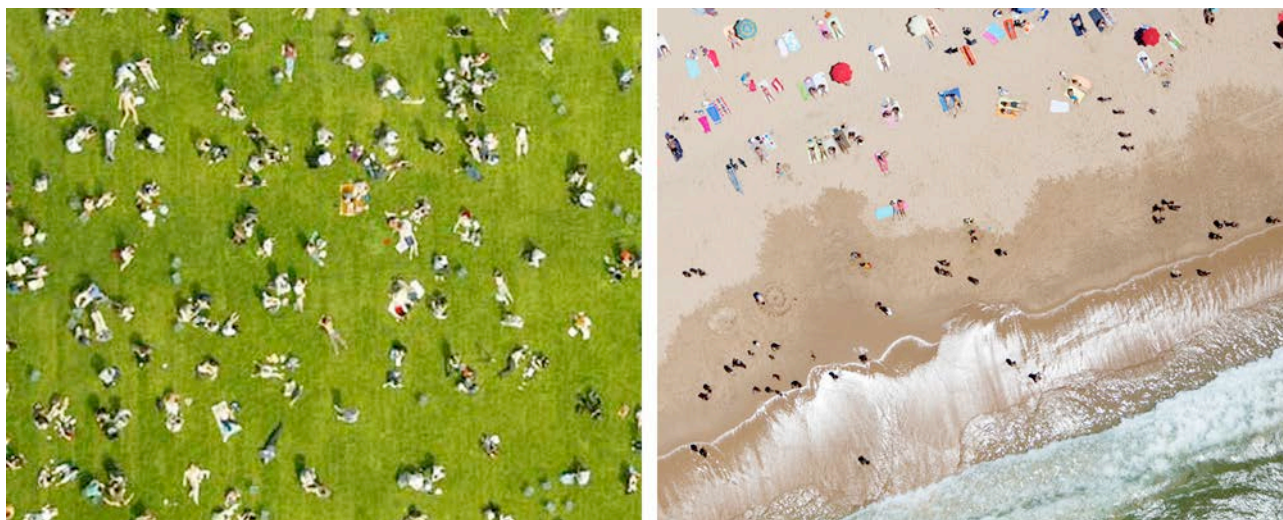


Fig. 9. Pradera central de Bryant Park en Nueva York (Vincent Laforet) / Costa Da Caparica en Lisboa (Gray Malin)

De hecho podemos encontrar similitudes entre cómo la gente ocupa diferentes espacios públicos y cómo se comporta en el interior de este edificio. Si pensamos en la pradera de un parque rodeado de un entorno isótropo (Fig. 9) los usuarios tenderán a ubicarse en ella respetando una serie de distancias sociales³⁸ sin que en su decisión influyan otra serie de factores. Sin embargo esto cambia en cuanto aparecen direcciones predominantes, como por ejemplo ocurre en una playa. En ella los bañistas se sitúan de manera diferente en función de sus apetencias en relación a la incidencia solar, la ergonomía de la pendiente de la arena o las vistas a la costa (Fig. 9). Pues bien en el Rolex Learning Center el entorno tampoco es isótropo, interviniendo al menos tres variables para que el usuario escoja la ubicación que se ajusta mejor a aquello que quiere hacer en cada momento: la pendiente del suelo, la orientación respecto del paisaje exterior y proximidad al centro como origen de los principales flujos peatonales. Estas tres condiciones determinan claramente la posición en la que se ubican los usuarios del RLC, al igual que ocurre en una playa. Por ejemplo aquellos alumnos que buscan un lugar de lectura y trabajo análogo al que se puede encontrar en cualquier biblioteca, se sitúan principalmente en la sala de lectura situado en la cima de la *colina* principal, alejados del acceso principal del edificio, con vistas sobre el resto del campus y en una zona totalmente plana. Sin embargo aquellos que pretenden distraerse compartiendo unas bebidas, se sitúan en la cafetería ubicada en el centro del edificio, junto al acceso principal, sobre una superficie plana y sin vistas representativas sobre el exterior. Por último los usuarios que necesitan un lugar de descanso y relajación se ubican principalmente en lugares con vistas sobre los Alpes, alejados de los principales tránsitos peatonales y sobre superficies inclinadas en las que, haciendo uso de los grandes cojines disponibles, relajarse tranquilamente.

Por último, y para concluir con esta última *familia* a estudiar, comentar que permanece plenamente *abierta* en la actualidad, con proyectos recientes como el Proyecto K, los apartamentos Shakuji o el Café J. Terrace. En ellos de nuevo se pueden observar claramente los invariantes anteriormente comentados: espacios continuos, donde las diferentes funciones se superponen, y en los que pequeños factores dimensionales, topográficos, perceptivos o topológicos, si bien no determinan claramente cómo deben ser vividos esos espacios, sí aportan suficientes “pistas” para que el usuario elija cómo y en qué momento utilizar cada parte del edificio.

³⁸ Ver: HALL, Edward T. *La dimensión oculta*. 21ª ed. México DF: Siglo XXI Editores, 2003. p. 142.

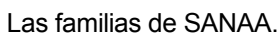


Fig. 10. Las familias de SANAA

3. Resultados y conclusiones

Como resultado de lo expuesto anteriormente se ha construido un árbol taxonómico que incluye los proyectos enumerados y sus “relaciones de parentesco” en base a las *familias* enunciadas (Fig. 10). En él se utilizan dos ejes: el vertical ordena los proyectos cronológicamente mientras que el horizontal los sitúa según la topología de los elementos que componen el proyecto en planta (a la izquierda los más *compactos* y a la derecha los más *dispersos*). Una vez ubicados según estos ejes, cada proyecto se enlaza con el resto de los que componen las *familias* a las que pertenece. Para ello se ha empleado un código cromático, asignando una gama de colores a cada una de las secuencias de proyectos³⁹. Por último, en todos los proyectos se indica la pertenencia o no a cada una de las *familias* de proyectos estudiadas mediante el sombreado de los cuartos de las circunferencias que marcan su posición en la gráfica.

Merece especial atención la distribución de los proyectos en el eje horizontal del árbol taxonómico. Se ha podido observar a lo largo de la investigación cómo las soluciones geométricas de los proyectos en planta han variado a lo largo del tiempo, haciéndose cada vez más *dispersas*. Se puede encontrar un claro ejemplo de esto en las imágenes mostradas en la Fig. 2 en la que se observa cómo el estudio japonés pasa de las soluciones *promórficas* de la Residencia de Mujeres, el Teatro de Almere o el Museo de Kanazawa, a las *neomórficas* de los proyectos que integran las *especies* de las *tramas urbanas* o los *collares de cuentas*. En el primer caso (soluciones *promórficas*) nos encontramos con proyectos resueltos con una única forma geométrica regular, en los que con un perímetro determinado se maximiza la superficie contenida, y por tanto pueden ser descritos como *compactos*. Sin embargo en el segundo caso (soluciones *neomórficas*), esta relación disminuye a consecuencia del incremento de las longitudes de los perímetros. Como resultado de esto se puede observar en el árbol taxonómico cómo si bien en un principio los diferentes proyectos se sitúan en el lateral izquierdo de la gráfica (proyectos más *compactos*), a partir del proyecto de Kanazawa, y alrededor del año 2000, el árbol taxonómico se “abre”, evidenciando un claro cambio en la producción arquitectónica de los autores. Este cambio coincide además con el momento en el que hace su aparición la *familia* de las *transformaciones geométricas – equivalencias topológicas* con el proyecto del Lumiere Park Café, que conllevó la utilización de un nuevo repertorio geométrico y formal. Por tanto la introducción de la compacidad de la planta del proyecto como unidad de medida del eje horizontal del árbol taxonómico muestra cómo a partir de un determinado momento, que se puede datar alrededor del año 2000, la producción de los autores cambió con la aparición de un nuevo repertorio formal aplicado a proyectos con soluciones en planta más *dispersas*.

El árbol taxonómico elaborado da respuesta a las premisas previas fijadas al comienzo de este artículo: mostrar gráficamente las temáticas recurrentes en la producción arquitectónica de SANAA y las relaciones entre los proyectos que las abordan. Así pueden identificarse en él cuestiones clave como: cuándo y con qué proyecto comienzan las *familias*, *géneros* o *especies* seleccionadas, la intensidad con la que una temática se ha abordado en la producción arquitectónica de estos autores japoneses, o la situación de *abierta* o *cerrada* de las diferentes secuencias. A continuación se detallan algunas de las cuestiones identificadas tras la realización del árbol taxonómico.

En primer lugar es relevante el caso de la Residencia de Mujeres Saishunkan Seisaku dado que además de ser el primer proyecto de Kazuyo Sejima analizado en este artículo, marca el comienzo de dos de las *familias*: los *Modos de agrupación y de compartimentación no jerárquicos* y los *parques*. El hecho de que ambas *familias* permanecieran *abiertas* en la producción arquitectónica de los autores, 23 años después del primer ensayo en el proyecto de Kumamoto, evidencia la importancia del proyecto y de las cuestiones abordadas en él. Si bien las soluciones geométricas, topológicas o topográficas de los proyectos posteriores han variado con el tiempo (tal y como evidencia el propio árbol taxonómico), el hecho de que estas *familias* sigan *abiertas*, muestra claramente cómo estas temáticas recurrentes siguen estando en el centro de los intereses arquitectónicos abordados por Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa con sus obras.

Por otro lado la taxonomía muestra cómo el trazado verde, que enlaza los proyectos pertenecientes a la *familia* de los *parques*, atraviesa por completo la gráfica. Este hecho indica cómo esta *familia* ha tenido un gran desarrollo en la producción arquitectónica de SANAA, confirmando los comentarios realizados por los propios autores. Así se puede afirmar que esta *familia* tiene un carácter transversal en su producción arquitectónica ya que no sólo está presente a lo largo de todo el período estudiado, sino que además pueden encontrarse ejemplos de *parques* en proyectos pertenecientes a la práctica totalidad del resto de *familias*, *géneros* y *especies*. Esta condición transversal se evidencia en el propio árbol taxonómico en el hecho de que a partir del año 2000, el trazo verde va recorriendo diagonalmente el árbol taxonómico, abarcando desde proyectos *compactos*, como la Terminal

³⁹ Siguiendo el mismo código empleado en la visualización gráfica que marcaba el inicio de la investigación.
Las familias de SANAA.

de Naoshima o el Rolex Learning Center, hasta proyectos *dispersos* como los Apartamentos Shakuji o Nishinoyama.

Por último merece especial mención el proyecto del Rolex Learning Center de Lausana, dado que es el único de los estudiados, y de los 43 representados en el árbol taxonómico, que forma parte de las cuatro *familias* seleccionadas. Se trata del primer proyecto construido en el que los autores emplean las *dunas* como elementos compartimentadores del espacio, desarrollando una estrategia arquitectónica planteada por primera vez diez años antes con la propuesta para el concurso de la Terminal de Yokohama, y marcando al mismo tiempo el inicio de toda una serie de proyectos “topográficos” que llegan hasta nuestros días. Constituye la ejecución del que posiblemente sea el mayor de los *bosques de pilares* (al menos en lo que se refiere a su extensión en planta) que los autores habían planteado hasta ese momento. Supone la reelaboración geométrica y conceptual de una tipología arquitectónica ensayada en la década anterior con el Centro para Campus del Instituto Tecnológico de Illinois, en la que se alteran no sólo las condiciones propias de la ubicación geográfica sino también las estrategias arquitectónicas para la resolución del proyecto. Y por último, constituye quizás uno de los ejemplos más claros de construcción de un *parque*: un espacio público en el que cada usuario decide cómo usar un edificio que además constituye el espacio representativo que la institución universitaria llevaba décadas demandando para sus instalaciones. Es por esto precisamente que se puede decir que el Rolex Learning Center resume las principales condiciones de las secuencias estudiadas, marcando quizás también el inicio de las nuevas *familias* de SANAA.

4. Bibliografía

ALLEN, Stan. “SANAA’s dirty realism”. En: IDENBURG, Florian (ed.). *The SANAA Studios 2006-2008. Learning from Japan: Single Story Urbanism*. Baden: Lars Müller Publishers, 2010. p. 58-67.

ALONSO PROVENCIO, Marta; ALMAZÁN CABALLERO, Jorge. “Designing the process: scale models in the work of Kazuyo Sejima and Sou Fujimoto”, *International Journal of Architectural Research*. 2011, volume 5 nº1, p.26-27.

ALMAZÁN CABALLERO, Jorge. “Campo de juego”. *Pasajes de Arquitectura y Crítica* nº65. p. 34-35.

AOKI, Jun. “La flexibilidad de Kazuyo Sejima”. *Pasajes de Arquitectura y Crítica*. 2001, nº29, p.50-51.

BESA, Eneko. “SANAA y Kazuyo Sejima. Casa en un huerto de ciruelos”. *Cuadernos de Proyectos Arquitectónicos*. nº1 (Septiembre 2010), p. 41-55.

BOURRIAUD, Nicolas. *Estética relacional*. 2ª ed. Buenos Aires: Adriana Hidalgo Editora, 2008.

CORTÉS, Juan Antonio. “Una conversación con Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa”. En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds.). *Topología arquitectónica. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 2004-2008*. El Croquis 139. Madrid: El Croquis Editorial, 2008. p. 7-31.

DELLA CASA, Francesco. *The Rolex Learning Center*. Lausana: EPFL Press, 2010.

DELLA CASA, Francesco; PERRET, Jacques. *Rolex Learning Center. Guide*. Lausanne: EPFL Press, 2012.

DÍAZ MORENO, Cristina; GARCÍA GRINDA, Efrén. “Campos de juego líquidos [fragmentos de una conversación]”. En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds.). *Océano de aire. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 1998-2004*. El Croquis 121/122. Madrid: El Croquis Editorial, 2004. p. 9-25.

FERNÁNDEZ CONTRERAS, Javier. “El organicismo expandido”, *CIRCO*. 2009, nº153, p. 1-11.

FERNÁNDEZ GALIANO, Luís (ed). *SANAA Sejima & Nishizawa 1990-2007*. AV Monografías 121. Madrid: Arquitectura Viva, 2007.

FERNÁNDEZ GALIANO, Luís (ed). *SANAA Sejima & Nishizawa 2007-2015*. AV Monografías 171-172. Madrid: Arquitectura Viva, 2015.

FUTAGAWA, Yukio. *Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 1987-2006*. GA ARCHITECT 18. Tokio: A.D.A. EDITA Tokio, 2005.

GEHL, Jan. *La humanización del espacio público*. Barcelona: Reverte, 2006.

Las familias de SANAA.

Vicente Iborra Pallarés, Iván Capdevila Castellanos, Jorge Almazán Caballero, DOI: 10.14198/i2.2016.5.05

- GEHL, Jan; SVARRE Brigitte. *How to study public life*. Washington D.C.: Island Press, 2013.
- HALL, Edward T. *La dimensión oculta*. 21ª ed. México DF: Siglo XXI Editores, 2003.
- IDENBURG, Florian ed. *The SANAA Studios 2006-2008. Learning from Japan: Single Story Urbanism*. Baden: Lars Müller Publishers, 2010.
- ITO, Toyo. "Arquitectura diagrama". En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Kazuyo Sejima 1988-1996*. El Croquis 77 [I]. Madrid: El Croquis Editorial, 1996. p. 18-24.
- JARAÍZ, José. *SANAA. Espacios, límites y jerarquías*. Buenos Aires: Diseño, 2013.
- JAUSLIN, Daniel. "Architecture with landscape methods". [Doctoral Thesis Proposal and SANAA Rolex Learning Center Lausanne sample field trip Chair of Landscape Architecture]. TU Delft, 2010.
- KIRK, James. "Re-reading Japan. SANAA's Relational Architecture. A reflection on the EPFL Learning Centre, Lausanne". [Dissertation, Diploma in Architecture]. University of Westminster, 2012.
- KUBLER, George. *La configuración del tiempo: observaciones sobre la historia de las cosas*. Madrid: Nerea, 1988.
- McCANDLESS, David. *Information is Beautiful*. Londres: Collins, 2009.
- MALUENDA, Inmaculada; ENCABO, Enrique. "Sistemas de continuidad. Una conversación con Kazuyo Sejima & Ryue Nishizawa". En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds.). *Sistemas de continuidad. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 2011-2015*. El Croquis 179/180. Madrid: El Croquis Editorial, 2015. p. 8-25.
- MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Arquitectura inorgánica. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 2008-2011*. El Croquis 155. Madrid: El Croquis Editorial, 2011.
- MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Kazuyo Sejima 1988-1996*. El Croquis 77 [I]. Madrid: El Croquis Editorial, 1996.
- MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 1995-2000*. El Croquis 99. Madrid: El Croquis Editorial, 2000.
- MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Océano de aire. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 1998-2004*. El Croquis 121/122. Madrid: El Croquis Editorial, 2004.
- MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Sistemas de continuidad. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 2011-2015*. El Croquis 179/180. Madrid: El Croquis Editorial, 2015.
- MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds). *Topología arquitectónica. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 2004-2008*. El Croquis 139. Madrid: El Croquis Editorial, 2008.
- NISHIZAWA, Ryue. "Creating principles – Structure, Plan, relationship, Landscape". En: FUTAGAWA, Yukio (ed.). *Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 1987-2006*. GA ARCHITECT 18. Tokio: A.D.A. EDITA Tokio, 2005. p. 8-11.
- NISHIZAWA, Ryue. "Moriyama House. Tokio 2002-05". En: FUTAGAWA, Yukio (ed.). *Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa 1987-2006*. GA ARCHITECT 18. Tokio: A.D.A. EDITA Tokio, 2005. p. 158-163.
- NISHIZAWA, Ryue. "Museo Tomihiro". En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds.). *Océano de aire. SANAA. Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa. 1998-2004*. El Croquis 121/122. Madrid: El Croquis Editorial, 2004. p. 388-391.
- NISHIZAWA, Ryue. "Paisaje, tiempo, verbos". En: FERNÁNDEZ GALIANO, Luís (ed.). *SANAA Sejima & Nishizawa 2007-2015*. AV Monografías 171-172. Madrid: Arquitectura Viva, 2015. p. 8-11.
- PÉREZ RUBIO, Agustín, ed. *Casas SANAA: Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa*. Barcelona: ACTAR, 2007.
- PÉREZ RUBIO, Agustín. "Uno más en la casa de los SANAA. Una conversación de Agustín Pérez Rubio con Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa". En: PÉREZ RUBIO, Agustín (ed.). *Casas SANAA: Kazuyo Sejima + Ryue Nishizawa*. Barcelona: ACTAR, 2007. p. 9-19.
- SEJIMA, Kazuyo. "Cuestión de maquetas". En: FERNÁNDEZ GALIANO, Luís (ed.). *SANAA Sejima & Nishizawa 2007-2015*. AV Monografías 171-172. Madrid: Arquitectura Viva, 2015. p. 6-7.

SEJIMA, Kazuyo Sejima; NISHIZAWA, Ryue. "Ampliación del Instituto Valenciano de Arte Moderno". MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds.). *Océano de aire*. SANAA. *Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa*. 1998-2004. El Croquis 121/122. Madrid: El Croquis Editorial, 2004. p. 140-153.

SEJIMA, Kazuyo; NISHIZAWA Ryue. *KAZUYO SEJIMA + RYUE NISHIZAWA / SANAA. WORKS 1995-2003*. Tokio: TOTO Shuppan, 2003.

SEJIMA, Kazuyo; NISHIZAWA, Ryue; "Nuevo Museo Mercedes-Benz". En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds.). *Océano de aire*. SANAA. *Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa*. 1998-2004. El Croquis 121/122. Madrid: El Croquis Editorial, 2004. p. 154-161.

SEJIMA, Kazuyo; NISHIZAWA, Ryue. "Teatro y centro cultural «De Kunstlinie» en Almere". En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds.). *Océano de aire*. SANAA. *Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa*. 1998-2004. Madrid: El Croquis Editorial, 2004. p. 42-53.

TAFURI, Manfredo. *Arquitectura contemporánea japonesa*. Barcelona: Pomaire, 1968.

TANIZAKI, Junichiro. *El elogio de la sombra*. Madrid: Siruela, 2004.

ZAERA POLO, Alejandro. "Una conversación [con Kazuyo Sejima y Ryue Nishizawa]". En: MÁRQUEZ CECILIA, Fernando; LEVENE, Richard (eds.). *Kazuyo Sejima Ryue Nishizawa*. 1995-2000. El Croquis 99. Madrid: El Croquis Editorial, 2000. p.6-19.

Biografía

Vicente Iborra Pallarés. Doctor arquitecto por la Universidad de Alicante con Mención Internacional bajo la dirección de los profesores Pablo Martí Ciriquíán y José Luís Oliver Ramírez. Combina su actividad docente e investigadora como profesor asociado en el Departamento de Edificación y Urbanismo de la UA con su actividad profesional en PLAYstudio (www.playstudio.es) la cual ha sido premiada en numerosos concursos internacionales, destacando tres primeros premios en el concurso European en los años 2003, 2005 y 2015. Dirige desde 2010 el proyecto More Than Green, la enciclopedia multimedia de la sostenibilidad social, cultural, medioambiental y económica en el medio ambiente urbano (www.morethangreen.es). Ha visitado diferentes universidades extranjeras como la Universidad de Colima (México), la Belarusian National Technical University (Bielorusia) o la Technische Universität München (Alemania). Como resultado de esta actividad ha publicado numerosos artículos de investigación y presentado ponencias en más de una docena de conferencias y congresos internacionales.

Iván Capdevila Castellanos. Doctor arquitecto por la Universidad de Alicante (bajo la dirección del profesor José Luís Oliver) y Master en Arquitectura por la Bartlett School en Londres (U.C.L.). Combina su actividad docente e investigadora como profesor ayudante doctor en el Departamento de Expresión Gráfica y Cartografía de la UA con su actividad profesional en PLAYstudio (www.playstudio.es) la cual ha sido premiada en numerosos concursos internacionales, destacando tres primeros premios en el concurso European en los años 2003, 2005 y 2015. Dirige desde 2010 el proyecto More Than Green, la enciclopedia multimedia de la sostenibilidad social, cultural, medioambiental y económica en el medio ambiente urbano (www.morethangreen.es). Ha visitado diferentes universidades extranjeras como la Soongsil University (República de Corea) o la University of the West of England (Bristol, Inglaterra). Como resultado de esta actividad ha publicado numerosos artículos de investigación y presentado ponencias en más de una docena de conferencias y congresos internacionales.

Jorge Almazán Caballero. Arquitecto por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid (Universidad Politécnica de Madrid) y profesor en la Universidad de Keio, Tokyo. Con oficina en Tokyo y proyectos en España y Japón (www.jorgealmazan.net), combina investigación, docencia y práctica profesional. En el 2007 obtiene el doctorado bajo la supervisión de Yoshiharu Tsukamoto (co-director de Atelier Bow-Wow) en el Instituto Tecnológico de Tokio. En 2008 fue profesor invitado de Proyectos de Arquitectura en la University of Seoul. Desde 2009 es docente e investigador en la Universidad de Keio. Primero como Assistant Professor en el laboratorio de Kazuyo Sejima y desde 2011 como director de un laboratorio de proyectos e investigación arquitectónica (www.almazan.sd.keio.ac.jp). Ha publicado numerosos artículos en revistas de investigación y los libros Link Tokio-Madrid, un estudio comparativo sobre estructura urbana y estilos de vida; y Post-Souvenir City, una investigación sobre urbanidad mediterránea y nuevas prácticas turísticas.

Vicente Iborra Pallarés. Doctor in Architecture by the University of Alicante with International Mention, under the supervision of Prof. Pablo Martí Ciriquíán and Prof. José Luís Oliver Ramírez. He combines his teaching and research activity as a lecturer in the Building Science and Urbanism Department at UA, with his professional activity in PLAYstudio (www.playstudio.es) which has been awarded in numerous international competitions, highlighting three first prizes in the European contest in 2003, 2005 and 2015. Since 2010 he directs the More Than Green Project, the multimedia encyclopedia of social, cultural, environmental and economic sustainability in the urban environment (www.morethangreen.es). He has performed stays in different foreign institutions like the University of Colima (Mexico), the Belarusian National Technical University (Belarus) or the Technische Universität München (Germany). As a result of this activity he has published extensively in research journals and presented papers in more than a dozen of international conferences.

Iván Capdevila Castellanos. Doctor in Architecture by the University of Alicante (under the supervision of Prof. José Luís Oliver Ramírez) and MArch by the Bartlett School in London (U.C.L.). He combines his teaching and research activity as a lecturer in the Department of Graphic Expression and Cartography at UA, with his professional activity in PLAYstudio (www.playstudio.es) which has been awarded in numerous international competitions, highlighting three first prizes in the European contest in 2003, 2005 and 2015. Since 2010 he directs the More Than Green Project, the multimedia encyclopedia of social, cultural, environmental and economic sustainability in the urban environment (www.morethangreen.es). He has performed stays in different foreign institutions like the Soongsil University (South Korea) or the University of the West of England (Bristol, England). As a result of this activity he has published extensively in research journals and presented papers in more than a dozen of international conferences.

Las familias de SANAA.

Vicente Iborra Pallarés, Iván Capdevila Castellanos, Jorge Almazán Caballero, DOI: 10.14198/i2.2016.5.05

Jorge Almazán Caballero. Architect by the Madrid School of Architecture (Polytechnics University of Madrid), and an assistant professor in Keio University, Tokyo. Based in Tokyo, and with projects in Japan and Spain (www.jorgealmazan.net), he combines education, research and professional practice. In 2007 he obtains the PhD degree from the Tokyo Institute of Technology, under the supervision of Prof. Yoshiharu Tsukamoto (co-director of Atelier Bow-Wow). In 2008 he was visiting professor of architecture design at the University of Seoul. From 2009 he teaches and researches in Keio University. First, as Assistant Professor at Kazuyo Sejima's laboratory, and since 2011 as director of a laboratory for architectural research and design (www.almazan.sd.keio.ac.jp). He has published extensively in research journals and has edited the books *Link Tokyo-Madrid*, a comparative study on urban structure and lifestyles; and *Post-Souvenir City*, a research on Mediterranean urban intensity and new tourism practices.